

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI  
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

009060406

WPI Acc No: 1992-187795/ 199223

XRAM Acc No: C92-085696

XRPX Acc No: N92-141707

Fixed tile carpet - comprises fibre surface layer, bulky elastic resin layer, non-foam resin layer and viscoelastic foamed synthetic resin base  
Patent Assignee: TORAY IND INC (TORA )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 4119843	A	19920421	JP 90241848	A	19900911	199223 B

Priority Applications (No Type Date): JP 90241848 A 19900911

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 4119843	A		6	B32B-027/12	

Abstract (Basic): JP 4119843 A

The carpet comprises (A) a fibre surface layer made of a fibre material, (B) a bulky, elastic resin layer (e.g., polyethylene foam), (C) a non-foam resin layer (e.g., PVC), and (D) a foamed synthetic resin layer (e.g., polyester type polyurethane) having a viscoelasticity, laminated in that order from the top of the material. The weight (B1) of the bulky, elastic resin layer (B), the weight (C1) of the non-foam resin layer (C) satisfy.  $B1/C1 = \text{up to } 0.95$  and  $B1 + C1 + = 0.3 - 3.0 \text{ kg/sq.m.}$

The bulky, elastic layer is made of a foam having fine cells or is made of a compsn. mainly contg. a fibre assembly. The non-foam resin layer is produced from a compsn. mainly contg. PVC resin. The foam resin layer is a microporous film having a visco-elasticity, made from a resin of which the peak temp. of the dynamic loss ( $E''$ ) is  $-50$  to  $-10$  deg. C, the peak value of the loss tangent is below  $0.8 \text{ dyne. sq. cm.}$ , and the dynamic viscoelasticity ( $\log_{10} E'$ ) in the rubber range is below  $9.0 \text{ dyne/sq. cm.}$  The fibre surface layer is a raised-pile fabric. An adhesive (e.g., SBR latex) is coated on the base fabric to prevent the fibre piles from being released.

ADVANTAGE - The material can be repeatedly fixed and released from the base without adhesives.

Dwg.0/0

Title Terms: FIX; TILE; CARPET; COMPRISE; FIBRE; SURFACE; LAYER; BULK; ELASTIC; RESIN; LAYER; NON; FOAM; RESIN; LAYER; VISCOELASTIC; FOAM; SYNTHETIC; RESIN; BASE

Derwent Class: A18; A23; A84; F07; P27; P73; Q45

International Patent Class (Main): B32B-027/12

International Patent Class (Additional): A47G-027/02; B32B-005/18; E04F-015/16

File Segment: CPI; EngPI

Manual Codes (CPI/A-N): A12-D02; A12-S04; F04-D

Plasdoc Codes (KS): 0009 0209 0231 0239 0306 0759 1095 1296 2504 2513 2528 2536 2621 2623 2628 2653 2682 2723 2726 2822 3159 3252 3253

Polymer Fragment Codes (PF):

\*001\* 014 032 034 04- 041 046 047 055 056 061 062 063 117 122 150 239 27&  
397 435 436 440 443 477 481 483 491 54& 55& 551 560 562 566 575 595  
597 600 609 614 664 688 020 023 023 030 075 109 129 250 251 252 253  
262 262 262 265 268 272 272 282 315 325 325

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-119843

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>

B 32 B 27/12  
A 47 G 27/02  
B 32 B 5/18  
E 04 F 15/16

識別記号

1 0 2

A

庁内整理番号

7258-4F  
7137-3K  
7016-4F  
7805-2E

⑭ 公開 平成4年(1992)4月21日

審査請求 未請求 請求項の数 7 (全6頁)

⑮ 発明の名称 止着タイルカーペット

⑯ 特 願 平2-241848

⑰ 出 願 平2(1990)9月11日

⑱ 発 明 者 高 瀬 秀 男 滋賀県大津市大江1丁目1番1号 東レ株式会社瀬田工場内

⑲ 発 明 者 中 島 幸 恵 滋賀県大津市大江1丁目1番1号 東レ株式会社瀬田工場内

⑳ 出 願 人 東 レ 株 式 会 社 東京都中央区日本橋室町2丁目2番1号

明 細 書

1. 発明の名称 止着タイルカーペット

2. 特許請求の範囲

(1) 上から順次に積層され、かつ互いに結着された下記層状要素:

(A) 繊維材料により構成された繊維表層

(B) 嵩高弾性層

(C) 非発泡樹脂層

(D) 粘弾性を有する発泡合成樹脂層

を有し、かつ、前記嵩高弾性層の重量 $B_1$ と、非発泡樹脂層の重量 $C_1$ とが下記の関係:

$$B_1 / C_1 \leq 0.95、および$$

$$B_1 + C_1 = 0.3 \sim 3.0 \text{ kg/m}^2$$

を満足することを特徴とする止着タイルカーペット。

(2) 嵩高弾性層が、微細空孔を有する発泡体、もしくは繊維集合体を主体とする組成物により構成されていることを特徴とする請求項(1)記載の止着タイルカーペット。

(3) 非発泡樹脂層が、ポリ塩化ビニール樹脂を

主体とする組成物により構成されていることを特徴とする請求項(1)記載の止着タイルカーペット。

(4) 発泡合成樹脂層が、粘弾性を有する微多孔質膜により構成されていることを特徴とする請求項(1)記載の止着タイルカーペット。

(5) 微多孔質膜が、動的損失 $E''$ のピーク温度が $-50^\circ\text{C} \sim -10^\circ\text{C}$ 、損失正切( $\tan \delta$ )のピーク値が0.8以下、ゴム領域での動的粘弾性( $\log_{10} E'$ )が $9.0 \text{ dyne/cm}^2$ 以下を有する樹脂により構成されていることを特徴とする請求項(1)記載の止着タイルカーペット。

(6) 微多孔質膜は、最大直径 $3 \sim 250 \mu\text{m}$ の気孔を含有し、厚さが $0.1 \sim 10.5 \mu\text{m}$ であることを特徴とする請求項(1)記載の止着タイルカーペット。

(7) 繊維表層が、立毛パイル布帛で構成され、該パイル布帛の基布に、繊維パイル脱落防止のための接着剤が塗布、または含浸されていることを特徴とする請求項(1)記載の止着タイルカーペット。

3. 発明の詳細な説明

帛ならびに基布の素材には、ナイロン、ポリエステル、ポリアクリロニトリルなどの合成繊維、あるいはウールなどの天然繊維が使用できる。パイル糸はフィラメント糸（加工糸を含む）であってもよく、スパン糸であってもよい。

一方、基布についても、編織物、不織布のいずれでもよい。また、これらの基材を起毛したものなどを挙げ得る。

上記パイル糸を例えばタフト $\square/c$ にて基布にタフトし、その後、パイル糸を固着するため合成ゴム、合成樹脂あるいは天然ゴムなどでパッキング加工を施す。かかるタイル状繊維床材としては、通常のループカーペット、カットパイルカーペット、フロッピングカーペットなどが一般的である。

本発明のタイルカーペットは、前記で得たシート状物を任意の大きさにカットする前あるいは後において、嵩高弾性層、非発泡樹脂層、粘弾性を有する発泡合成樹脂層を貼着する。

本発明の止着タイルカーペットにおいては、先ず嵩高弾性層を貼着する。すなわち、嵩高弾性層

を挙げ得る。該フェルト、不織布などの製法にはニードルパンチ法、ステッチボンド法やスパンボンド法などによるものがあり、バインダーの無いものあるいは少ないものが望ましい。

なお、嵩高弾性層の圧縮弾性や反撥弾性を更に良好にするためには嵩高弾性層の少なくとも一面、キルティングによる模様あるいは、複数条の畝または溝を設けることも有意義である。畝または溝の配列パターンは直線状でもジグザク状でもよい。なお、畝または溝の形態、大きさ、高さ、間隔は規則的でも不規則でもよい。該弾性層に畝または溝を作るには、例えば熱ロールあるいは熱板などによる熱圧着、エンボスによる方法、接着剤による方法、縫い合せによる方法、その他適宜の手法が用いられる。

本発明によれば、嵩高弾性層の形態、圧縮特性及び素材などに関する因子、該弾性層の貼着の因子などいろいろと変化させることによって、足踏感、クッション性を可変した各種タイプの止着タイルカーペットを得る。

を設けることによって、タイルカーペットの床面へのフィット性を高め、タイルカーペットに適度な硬さと剛直性を与え、かつ足踏感を改善している。嵩高弾性層は圧縮弾性や反撥弾性のあるもので、かつ圧縮に対して「ヘタリ」の少ないものがよく、微細空孔を有する発泡体、5～60デニールの中～太繊維よりなるフェルト、嵩高ウェーブ、詰綿またはそれらのバインダーによる結合体である嵩高性を有する繊維集合体を挙げ得る。

先ず、微細空孔を有する発泡体としては、例えばゴム質のスポンジ状のものやフォーム状のもの、具体的にはポリエチレンフォーム、ウレタンフォーム、塩ビフォーム、天然ゴムフォームなど各種の合成及び天然ゴムの発泡体、連続気泡、独立気泡状のスポンジ状のもの、海绵状のものなどを挙げ得る。また、繊維集合体としては、ポリエステル系、ポリアミド系、ポリプロピレン系、ポリアクリロニトリル系、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデンなどの合成繊維や、綿、レーヨンなどのセルロース系繊維からなるフェルト、不織布など

すなわち、前記した嵩高弾性層を貼着することにより、簡易止着タイルカーペットに適度な変形抵抗性とクッション性および遮音性を与え、かつ足踏感を改善する上に極めて有効である。

次に、本発明の止着タイルカーペットにおいては、非発泡合成樹脂層を貼着する。すなわち、非発泡合成樹脂層を設けることによって、止着タイルカーペットの床面へのフィット性を高め、止着タイルカーペットに適度な硬さと剛直性を与え、かつ足踏感を改善し得る。更に、本発明の止着タイルカーペットにおいては、嵩高弾性層の重量 $B_1$ と、非発泡樹脂層の重量 $C_1$ とを、下記の関係：

$$B_1 / C_1 \leq 0.95、および$$

$$B_1 + C_1 = 0.3 \sim 3.0 \text{ kg/m}^2$$

を満足するように特定することによって、止着タイルカーペットの繊維表層への「反り」を防ぎ、かつ床面に対する「なじみ」を高め、敷設性を改善し得るのである。

非発泡樹脂層は永久変形を生じない樹脂またはゴムによって構成される。このような樹脂として

洞は小孔直径の3.8倍以下の径を有するのが好ましい。また、孔の形状は円形、楕円形、方形等の形状の微細孔が全微細孔の50%以上を占めるものが好ましい。

かかる微多孔質膜の厚さは薄ければ薄いほど柔軟性が増大して望ましい。しかし好ましくは0.1mm以上の厚さのものが床面との密着性の点から選択される。しかし、厚さが10.5mmを越えると柔軟性ならびに密着性が阻害される。また、微多孔質膜全面に占める開孔面積は20%以上が好ましい。

微多孔質膜を構成する孔が、長径 $l$ と、短径 $d$ の比率が1.0~3.8、好ましくは1.0~3.0の範囲にある円形であって、かつ該長径 $l$ が180ミクロン以下、好ましくは10~100ミクロンの範囲にある実質的に球状孔が最適である。

本発明において、微多孔質膜に粘着剤を付与することは好ましい。すなわち、粘着剤を付与することによって一層、止着タイルカーペットと床面との密着性を増す。

また、止着タイルカーペットの上向きの「反り」を防ぐためには、嵩高弾性層の重量 $B_1$ と、非発泡樹脂層の重量 $C_1$ との間に、 $B_1/C_1 \leq 0.95$ の関係が成立することが必要である。 $B_1/C_1$ が0.95より大きくなると、止着タイルカーペットは、自然に繊維表層に「反り」を生ずる傾向がある。このような「反り」を生ずると、止着タイルカーペットの端縁部が床面から上にまくれ上り、歩行者がこれにつまずく危険があり、かつ著しく美観を損なう。

なお、繊維表層を構成する繊維材料が立毛パイルである場合は、立毛パイルの脱落を防ぐために、その根元部分に対し、基布との接着のための接着剤処理を施してもよい。

以下、実施例に基づいてさらに本発明について説明する。

#### [実施例]

##### 実施例1

1600デニール2本ヨリのナイロン—BCFをパイル糸に用い、タフト機でパイル高さ8.2

粘着剤としては、ウレタン系粘着剤、ゴム系粘着剤、アクリル系粘着剤およびゴム—アクリル系併用粘着剤が好適である。

本発明の止着タイルカーペットにおいては、前記のように、嵩高弾性層と非発泡樹脂層とを順次積層・結着せしめたことが一つの特徴であって、これによって足踏感が良好で変形しにくく、「反り」を防止することができ、かつ敷設し易い止着タイルカーペットが得られる。

なお、止着タイルカーペットが床面にフィットするには、適度な重量を有することが必要である。このために、嵩高弾性層の重量 $B_1$ と、非発泡樹脂層の重量 $C_1$ との合計が0.3~3.0kg/m<sup>2</sup>の範囲内、好ましくは、0.5~2.5kg/m<sup>2</sup>の範囲内にあることが必要である。これらの合計重量が0.3kg/m<sup>2</sup>より軽いときは、得られる止着タイルカーペットの床面に対するフィット性が乏しく、また、3.0kg/m<sup>2</sup>より重くなると、運搬、搬入、敷設が困難となり、かつ経済的にも不利になる。

■、パイル目付1350g/m<sup>2</sup>のカットパイル生機を得た。次に、この生機を酸性染料で染色し、引続きSBRを主成分とするラテックスを生機の裏面に塗布し、130℃×20分間乾燥処理した(SBRの付与量220g/m<sup>2</sup>)。

次に、10倍発泡、4mm厚みのポリエチレンフォーム(商品名“東レペフ”)をポリウレタン系粘着剤を用いて前記SBR付与カーペットの裏面に貼着せしめた。

次に、PVCをその裏面に塗布、180℃において10分間乾燥し、ゲル化工程を完了せしめた(PVCの付与量1.5kg/m<sup>2</sup>)。

一方、ポリエステル系ポリウレタン(固形分50%)100重量部に起泡剤として脂肪酸塩系活性剤10重量部、架橋剤として水溶性エポキシ3重量部を混合し、この混合物を発泡機で機械的に泡立てた。

このものを上記PVCをコートしたカーペット裏面に塗布し、120℃×15分間→160℃×5分間熱処理を行ない、発泡倍率3.2倍、塗膜

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**